

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-268441

(43)Date of publication of application : 29.09.2000

(51)Int.Cl.

G11B 15/02
H04N 5/76

(21)Application number : 11-072581

(71)Applicant : JISEDAI JOHO HOSO SYSTEM
KENKYUSHO:KK

(22)Date of filing : 17.03.1999

(72)Inventor : KIMURA TAKESHI
MIYABAYASHI SATOSHI

(54) METHOD FOR RESERVING AND RECORDING BROADCAST PROGRAM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To record a reserved designated program in a complete form as much as possible despite the occurrence of a fault by retrieving a prescribed pre-broadcast program and/or re-broadcast program and then trying preliminarily the recording of an extracted pre-broadcast program and/or a re-broadcast program in response to the trial recording of the reserved designated program.

SOLUTION: When a pre-broadcast program, i.e., a program where the identifier of a program group is coincident with the identifier of a sequence is retrieved and extracted, the recording of this program is tried. When this recording is normally over and the broadcasting of a reserved designated program starts, the recording of the favorite reserved designated program is tried. Then it's decided whether the recording is possible in regard to a fact whether a pre-broadcast program is normally recorded. If this recording and the recording of the pre-broadcast program are normally over, a series of reserved recording processes are over. When a user instructs the reproduction of the reserved designated program, a normally recorded pre-broadcast program is reproduced in place of the favorite reserved designated program whose reserved recording is failed.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

24.01.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-268441

(P2000-268441A)

(43)公開日 平成12年9月29日(2000.9.29)

(51)Int.Cl.⁷

G 1 1 B 15/02

H 0 4 N 5/76

識別記号

3 2 8

F. I

C 1 1 B 15/02

H 0 4 N 5/76

テ-マ-コ-ト*(参考)

3 2 8 S 5 C 0 5 2

Z 5 D 1 0 2

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 18 頁)

(21)出願番号

特願平11-72581

(22)出願日

平成11年3月17日(1999.3.17)

(71)出願人 597136766

株式会社次世代情報放送システム研究所

東京都台東区西浅草1丁目1-1

(72)発明者 木村 武史

東京都台東区西浅草1丁目1番1号 株式

会社次世代情報放送システム研究所内

(72)発明者 宮林 聡

東京都台東区西浅草1丁目1番1号 株式

会社次世代情報放送システム研究所内

(74)代理人 100083806

弁理士 三好 秀和 (外8名)

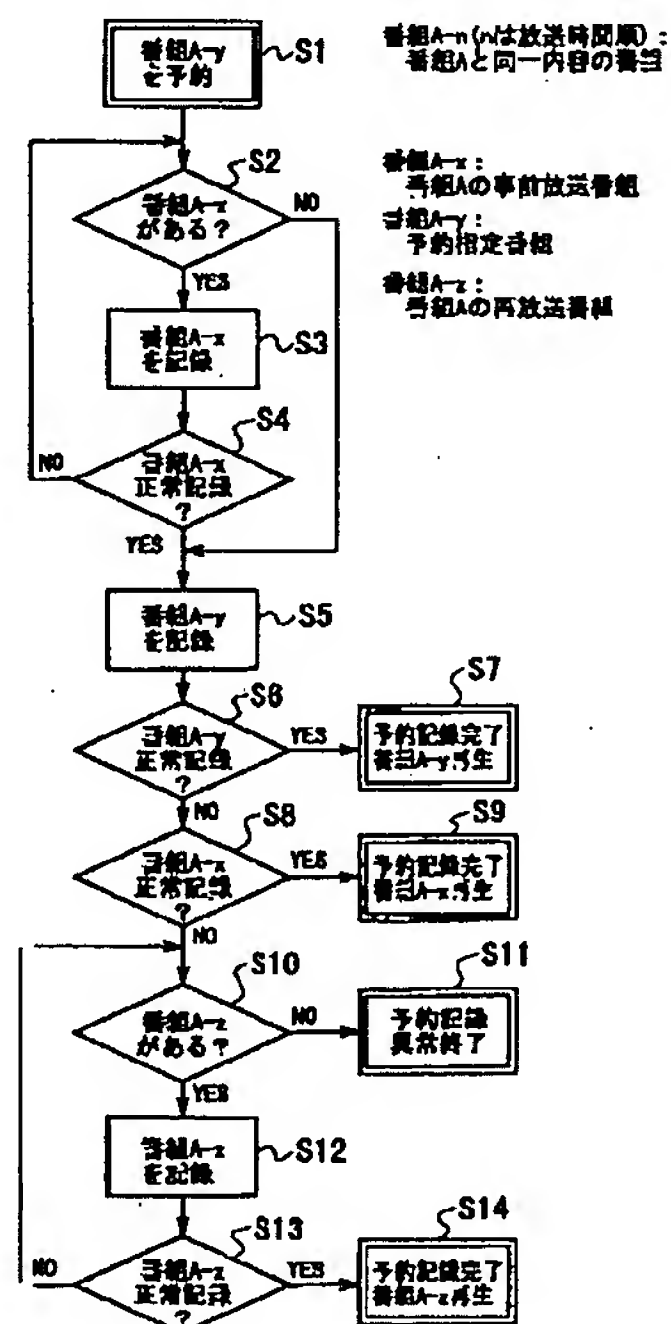
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 放送番組予約記録方法

(57)【要約】

【課題】 1又は2以上の放送番組を予約した上で記録媒体に記録するにあたり、例えば、予約指定番組を記録中に、受信障害や記録障害などの何らかの障害が生じるか、又は複数の予約指定番組間で放送時間帯の重複が生じた場合であっても、本発明で提案する新規なインデックス情報を用いて、予約指定番組を可及的に完全な形態で記録可能な放送番組予約記録方法を提供することを課題とする。

【解決手段】 インデックス情報を用いて、予約指定番組に対し、同一内容とみなせる時間的に前後して放送される事前放送番組及び／又は再放送番組を検索し、予約指定番組の記録試行にともなって、検索により抽出された事前放送番組及び／又は再放送番組を予備的に記録試行する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 放送番組を予約指定した上で記録媒体に記録する際に用いられる放送番組予約記録方法であって、

自身が属するグループを表す番組グループの識別子と、自身が属するグループ内での位置付けを表す順序の識別子とを含むファレンス記述子が置かれたインデックス情報を用いて、前記予約指定番組に対し、同一内容とみなせる時間的に前後して放送される事前放送番組及び／又は再放送番組を検索し、

前記予約指定番組の記録試行にともなって、前記検索により抽出された事前放送番組及び／又は再放送番組を予備的に記録試行することを特徴とする放送番組予約記録方法。

【請求項2】 前記インデックス情報を用いて、ある番組グループに属する特定の番組を予約記録するにあたり、当該特定の番組に対して同一内容とみなせるその他の番組が存在する場合には、これらの番組の記録を、少なくとも1つの番組が正常に記録終了するまで繰り返し試行することを特徴とする請求項1に記載の放送番組予約記録方法。

【請求項3】 前記インデックス情報を用いて、ある番組グループに属する特定の番組を予約記録するにあたり、当該特定の番組に対して同一内容とみなせるその他の番組が存在する場合であって、記録を試みた番組のうち少なくとも1つの番組が正常に記録終了している場合には、これらの各番組毎の記録優先度に係る評価基準に基づいて、既に正常に記録終了している番組の記録優先度が、その他の各番組の記録優先度よりも低い場合にはその他の各番組の記録試行を継続する一方、高い場合にはその他の各番組の記録試行を中止するように、その他の各番組の記録試行の継続有無を判定することを特徴とする請求項1乃至2のうちいずれか一項に記載の放送番組予約記録方法。

【請求項4】 複数の放送番組を予約指定した上で記録媒体に記録する際に用いられる放送番組予約記録方法であって、

複数の番組が予約指定されるに至ったとき、当該複数の予約指定番組間で放送時間帯に重複があるか否かに係る重複検査を行い、

当該重複検査の結果、前記複数の予約指定番組間で放送時間帯に重複がある旨の判定が下されたとき、自身が属するグループを表す番組グループの識別子と、自身が属するグループ内での位置付けを表す順序の識別子とを含むファレンス記述子が置かれたインデックス情報を用いて、放送時間帯が重複している複数の予約指定番組の各々について、各番組と同一内容とみなせる代替候補番組をそれぞれ検索し、

当該検索の結果、少なくとも1つの代替候補番組が抽出されたとき、当該抽出された代替候補番組のうち、放送

予定時刻が時間的に早く到来する番組から順次代替候補として選択し、

当該代替候補として選択された番組と、その他の予約指定番組との間で放送時間帯に重複があるか否かに係る重複検査を行い、

当該重複検査の結果、重複がある場合には、代替候補選択以下の処理を繰り返す一方、重複がない場合には、代替候補として選択された番組を、前記複数の予約指定番組のうち該当する番組に代替することを特徴とする放送番組予約記録方法。

【請求項5】 前記代替候補番組を選択するにあたり、前記複数の予約指定番組間での各番組毎の記録優先度に係る評価基準に基づいて、当該評価基準を満たさない代替候補番組は排除するとともに、複数の代替候補番組が存在する場合には前記評価基準で定義される記録優先度が高い方の代替候補番組から順次選択することを特徴とする請求項4に記載の放送番組予約記録方法。

【請求項6】 番組配列情報、又は前記インデックス情報のうち少なくともいずれか一方の変更有無を監視するとともに判断し、

当該判断の結果、番組配列情報、又は前記インデックス情報のうち少なくともいずれか一方の変更がある旨の判断が下されたとき、前記複数の番組が予約指定されるに至ったときと同様の重複回避処理を行うことを特徴とする請求項4又は5のうちいずれか一項に記載の放送番組予約記録方法。

【請求項7】 番組単位の予約記録と番組グループ単位の予約記録とを統合して行なうにあたり、前記複数の予約指定番組間での各番組毎の記録優先度と、前記複数の各予約指定番組毎にさらにこれと同一内容とみなせるその他の番組が存在する場合におけるこれらの番組間での各番組毎の記録優先度と、を内容とする評価基準をそれぞれ設定しておき、

当該評価基準で定義された記録優先度に基づいて、前記複数の予約指定番組間で放送時間帯に重複が生じてしまった場合には、当該評価基準を満たさない代替候補番組は排除するとともに、複数の代替候補番組が存在する場合には当該評価基準で定義された記録優先度が高い方の代替候補番組から順次選択し、

また、同一内容とみなせる番組のうち、記録を試みた少なくとも1つの番組が正常に記録終了している場合には、既に正常に記録終了している番組の記録優先度が、その他の各番組の記録優先度よりも低い場合にはその他の各番組の記録試行を継続する一方、高い場合にはその他の各番組の記録試行を中止するように、その他の各番組の記録試行の継続有無を判定することを特徴とする請求項4乃至6のうちいずれか一項に記載の放送番組予約記録方法。

【請求項8】 1又は2以上の放送番組を予約指定した上で記録媒体に記録する際に用いられ、

自身が属するグループを表す番組グループの識別子と、自身が属するグループ内での位置付けを表す順序の識別子とを含むファレンス記述子が置かれたインデックス情報を用いて、前記1又は2以上の予約指定番組に対し、同一内容とみなせる時間的に前後して放送される事前放送番組及び／又は再放送番組を検索し、前記1又は2以上の予約指定番組の記録試行にともなうて、前記検索により抽出された事前放送番組及び／又は再放送番組を予備的に記録試行する放送番組予約記録方法であって、前記1又は2以上の予約指定番組の記録試行に際し、当該予約指定番組の放送時間帯が重複していても、その重複しない時間帯部分の記録は試行し、前記インデックス情報を用いて同一内容とみなせる番組を複数記録できた場合であって、当該記録できた複数の番組が双方ともに不完全な形態であった場合には、当該記録できた複数の番組のうち、各番組毎の正常に記録できた部分をつなぎ合わせて提示することにより、可及的に完全な形態の番組を得ることを特徴とする放送番組予約記録方法。

【請求項9】 前記記録できた複数の番組のうち、各番組毎の正常に記録できた部分を、前記インデックス情報を用いてつなぎ合わせて提示することを特徴とする請求項8に記載の放送番組予約記録方法。

【請求項10】 同一内容とみなせる複数の番組を前記記録媒体に記録するにあたり、当該同一内容とみなせる複数の番組の各々を、上書きすることなく記録することを特徴とする請求項1乃至9のうちいずれか一項に記載の放送番組予約記録方法。

【請求項11】 前記放送番組の予約指定が行われる毎に、予約指定番組毎の記録に要すると推定される仮記録所要時間を累積した累積記録所要時間を求めるとともに、当該求められた累積記録所要時間と、前記記録媒体における記録容量とを参照して、前記記録媒体における記録容量に対する累積記録所要時間の比率で表される記録媒体使用率を求め、当該求められた記録媒体使用率を提示することを特徴とする請求項1乃至10のうちいずれか一項に記載の放送番組予約記録方法。

【請求項12】 前記記録媒体使用率の提示に伴って、前記求められた記録媒体使用率と、新規の予約指定番組の仮記録所要時間とを参照して、当該新規の予約指定番組が記録可能か否かに係る記録可否判定を行い、当該記録可否判定の結果、前記新規の予約指定番組が記録不能である旨の判定が下されたとき、当該記録不能である旨を警告することを特徴とする請求項11に記載の放送番組予約記録方法。

【請求項13】 前記予約指定番組の記録が終了することと記録所要時間が確定したとき、当該確定した実記録所要時間を、累積記録所要時間中に含まれる該当する仮

記録所要時間に代替することで、累積記録所要時間を、誤差を除去した高精度の値に更新することを特徴とする請求項11又は12のうちいずれか一項に記載の放送番組予約記録方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、1又は2以上の放送番組を予約指定した上で記録媒体に記録する、いわゆる予約記録を行う際に用いられる放送番組予約記録方法に係り、特に、例えば、予約指定番組を記録中に、受信障害や記録障害などの何らかの障害が生じるか、又は複数の予約指定番組間で放送時間帯の重複が生じた場合であっても、本発明で提案する新規なインデックス情報を用いて、予約指定番組を可及的に完全な形態で記録可能な放送番組予約記録方法に関する。

【0002】また、本発明は、1又は2以上の放送番組を予約記録するにあたり、記録優先度に係る評価基準を考慮した番組の記録試行を実現可能な放送番組予約記録方法に関する。

【0003】

【従来の技術】従来より、例えば、デジタルCATVやCSデジタル放送のような多チャンネル放送サービスにおいて、多くのチャンネルの中から視聴者が希望する番組を選択する際の利便性を考慮して、EPG(Electronic Program Guide)と呼ばれる番組表サービスが提供されている。

【0004】このEPGの基本的な仕組みについて述べると、放送受信側は、放送局から送られてきた番組表の情報、例えば番組の放送時間やタイトルなどその番組に関する各種情報を表示画面上に表示しておき、この情報表示を閲覧しながら視聴者が希望する番組を選択的に視聴可能に構成されている。

【0005】ところで、従来より、その放送時間に視聴者が不在となる番組、又は繰り返し視聴したい番組がある場合には、その番組を予約指定した上でVTR装置又はホームサーバー等の番組蓄積装置が持つ記録媒体に記録する、いわゆる予約記録が一般に行われている。

【0006】この予約記録によれば、その放送時間に視聴者が不在となる番組、又は繰り返し視聴したい番組を記録しておき、利用者の要望に合わせていつでも視聴できるので、利用者にとっての利便性を向上することができる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】この予約記録を、上述したEPGの仕組みを拡張して用いることで将来的に実現できるとすれば、例えば多チャンネル放送サービスで提供される膨大な量の番組の中から、利用者が希望する番組を選択して予約指定することで、希望番組を簡易な手順をもって記録可能となるので、利用者にとっての利便性を格段に向上することができるであろう。

【0008】しかしながら、上述した放送番組予約記録方法を実現できたとしても、さらに、1又は2以上の番組を予約記録するにあたり、例えば、予約指定番組を記録中に、受信障害や記録障害などの何らかの障害が生じるか、又は複数の予約指定番組間で放送時間帯の重複が生じた場合には、予約指定番組を可及的に完全な形態で記録することが難しいという解決すべき課題を内在していた。

【0009】そこで、例えば、予約指定番組を記録中に、受信障害や記録障害などの何らかの障害が生じるか、又は複数の予約指定番組間で放送時間帯の全部又は一部に重複が生じた場合であっても、予約指定番組を可及的に完全な形態で記録可能とする新規な技術の開発が関係者の間で待望されていた。

【0010】本発明は、上述した課題を解決するためになされたものであり、1又は2以上の放送番組を予約記録するにあたり、例えば、予約指定番組を記録中に、受信障害や記録障害などの何らかの障害が生じるか、又は複数の予約指定番組間で放送時間帯の重複が生じた場合であっても、本発明が前提とするインデックス情報を用いて、予約指定番組を可及的に完全な形態で記録可能な放送番組予約記録方法を提供することを課題とする。

【0011】また、本発明は、1又は2以上の放送番組を予約記録するにあたり、記録優先度に係る評価基準を考慮した番組の記録試行を実現可能な放送番組予約記録方法を提供することを課題とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、請求項1の発明は、放送番組を予約指定した上で記録媒体に記録する際に用いられる放送番組予約記録方法であって、自身が属するグループを表す番組グループの識別子と、自身が属するグループ内での位置付けを表す順序の識別子とを含むリファレンス記述子が置かれたインデックス情報を用いて、前記予約指定番組に対し、同一内容とみなせる時間的に前後して放送される事前放送番組及び／又は再放送番組を検索し、前記予約指定番組の記録試行にともなって、前記検索により抽出された事前放送番組及び／又は再放送番組を予備的に記録試行することを要旨とする。

【0013】請求項1の発明によれば、インデックス情報を用いて、予約指定番組に対し、同一内容とみなせる時間的に前後して放送される事前放送番組及び／又は再放送番組を検索し、予約指定番組の記録試行にともなって、検索により抽出された事前放送番組及び／又は再放送番組を予備的に記録試行するので、したがって、唯一予約指定番組の記録も事前放送番組の記録も再放送番組の記録も正常に終了しなかった場合だけが予約記録に失敗することになる結果として、例えば、予約指定番組を記録中に、受信障害や記録障害などの何らかの障害が生じた場合であっても、予約指定番組を可及的に完全な形

態で記録することができる。

【0014】また、請求項2の発明は、前記インデックス情報を用いて、ある番組グループに属する特定の番組を予約記録するにあたり、当該特定の番組に対して同一内容とみなせるその他の番組が存在する場合には、これらの番組の記録を、少なくとも1つの番組が正常に記録終了するまで繰り返し試行することを要旨とする。

【0015】請求項2の発明によれば、インデックス情報を用いて、ある番組グループに属する特定の番組を予約記録するにあたり、この特定の番組に対して同一内容とみなせるその他の番組が存在する場合には、これらの番組の記録を、少なくとも1つの番組が正常に記録終了するまで繰り返し試行するので、したがって、請求項1の発明と同様に、例えば、予約指定番組を記録中に、受信障害や記録障害などの何らかの障害が生じた場合であっても、予約指定番組を可及的に完全な形態で記録することができる。

【0016】さらに、請求項3の発明は、前記インデックス情報を用いて、ある番組グループに属する特定の番組を予約記録するにあたり、当該特定の番組に対して同一内容とみなせるその他の番組が存在する場合であって、記録を試みた番組のうち少なくとも1つの番組が正常に記録終了している場合には、これらの各番組毎の記録優先度に係る評価基準に基づいて、既に正常に記録終了している番組の記録優先度が、その他の各番組の記録優先度よりも低い場合にはその他の各番組の記録試行を継続する一方、高い場合にはその他の各番組の記録試行を中止するように、その他の各番組の記録試行の継続有無を判定することを要旨とする。

【0017】請求項3の発明によれば、インデックス情報を用いて、ある番組グループに属する特定の番組を予約記録するにあたり、この特定の番組に対して同一内容とみなせるその他の番組が存在する場合であって、記録を試みた番組のうち少なくとも1つの番組が正常に記録終了している場合には、これらの各番組毎の記録優先度に係る評価基準に基づいて、既に正常に記録終了している番組の記録優先度が、その他の各番組の記録優先度よりも低い場合にはその他の各番組の記録試行を継続する一方、高い場合にはその他の各番組の記録試行を中止するように、その他の各番組の記録試行の継続有無を判定するので、したがって、請求項1乃至2と同様に、例えば、予約指定番組を記録中に、受信障害や記録障害などの何らかの障害が生じた場合であっても、予約指定番組を可及的に完全な形態で記録することができるのに加えて、記録優先度に係る評価基準を考慮した番組の記録試行を実現することができる。

【0018】さらにまた、請求項4の発明は、複数の放送番組を予約指定した上で記録媒体に記録する際に用いられる放送番組予約記録方法であって、複数の番組が予約指定されるに至ったとき、当該複数の予約指定番組間

で放送時間帯に重複があるか否かに係る重複検査を行い、当該重複検査の結果、前記複数の予約指定番組間で放送時間帯に重複がある旨の判定が下されたとき、自身が属するグループを表す番組グループの識別子と、自身が属するグループ内での位置付けを表す順序の識別子とを含むリファレンス記述子が置かれたインデックス情報を用いて、放送時間帯が重複している複数の予約指定番組の各々について、各番組と同一内容とみなせる代替候補番組をそれぞれ検索し、当該検索の結果、少なくとも1つの代替候補番組が抽出されたとき、当該抽出された代替候補番組のうち、放送予定時刻が時間的に早く到来する番組から順次代替候補として選択し、当該代替候補として選択された番組と、その他の予約指定番組との間で放送時間帯に重複があるか否かに係る重複検査を行い、当該重複検査の結果、重複がある場合には、代替候補選択以下の処理を繰り返す一方、重複がない場合には、代替候補として選択された番組を、前記複数の予約指定番組のうち該当する番組に代替することを要旨とする。

【0019】請求項4の発明によれば、複数の番組が予約指定されるに至ったとき、複数の予約指定番組間で放送時間帯に重複があるか否かに係る重複検査を行い、この重複検査の結果、複数の予約指定番組間で放送時間帯に重複がある旨の判定が下されたとき、インデックス情報を用いて、放送時間帯が重複している複数の予約指定番組の各々について、各番組と同一内容とみなせる代替候補番組をそれぞれ検索し、この検索の結果、少なくとも1つの代替候補番組が抽出されたとき、抽出された代替候補番組のうち、放送予定時刻が時間的に早く到来する番組から順次代替候補として選択し、代替候補として選択された番組と、その他の予約指定番組との間で放送時間帯に重複があるか否かに係る重複検査を行い、この重複検査の結果、重複がある場合には、代替候補選択以下の処理を繰り返す一方、重複がない場合には、代替候補として選択された番組を、複数の予約指定番組のうち該当する番組に代替するので、したがって、複数の番組を予約記録するにあたり、複数の予約指定番組間で放送時間帯に重複が生じた場合であっても、予約指定番組を可及的に完全な形態で記録することができる。

【0020】また、請求項5の発明は、前記代替候補番組を選択するにあたり、前記複数の予約指定番組間での各番組毎の記録優先度に係る評価基準に基づいて、当該評価基準を満たさない代替候補番組は排除するとともに、複数の代替候補番組が存在する場合には前記評価基準で定義される記録優先度が高い方の代替候補番組から順次選択することを要旨とする。

【0021】請求項5の発明によれば、代替候補番組を選択するにあたり、複数の予約指定番組間での各番組毎の記録優先度に係る評価基準に基づいて、この評価基準を満たさない代替候補番組は排除するとともに、複数の

代替候補番組が存在する場合にはこの評価基準で定義される記録優先度が高い方の代替候補番組から順次選択するので、したがって、請求項4と同様に、複数の番組を予約記録するにあたり、複数の予約指定番組間で放送時間帯に重複が生じた場合であっても、予約指定番組を可及的に完全な形態で記録することができるのに加えて、記録優先度に係る評価基準を考慮した番組の記録試行を実現することができる。

【0022】さらに、請求項6の発明は、番組配列情報、又は前記インデックス情報のうち少なくともいずれか一方の変更有無を監視するとともに判断し、当該判断の結果、番組配列情報、又は前記インデックス情報のうち少なくともいずれか一方の変更がある旨の判断が下されたとき、前記複数の番組が予約指定されるに至ったときと同様の重複回避処理を行うことを要旨とする。

【0023】上述した一連の重複回避処理は、利用者が複数の番組を予約指定した時点で行なうことを基本とするが、番組の編成は突然変更される場合もあり、この場合には再び放送時間帯の重複が生起することも考えられる。

【0024】そこで、請求項6の発明によれば、番組配列情報、又はインデックス情報のうち少なくともいずれか一方の変更有無を監視するとともに判断し、この判断の結果、番組配列情報、又はインデックス情報のうち少なくともいずれか一方の変更がある旨の判断が下されたとき、複数の番組が予約指定されるに至ったときと同様の重複回避処理を行うので、したがって、例えば、番組編成が突然変更される等の外的要因に起因して、一旦放送時間帯の重複が回避されたにもかかわらず、再び放送時間帯の重複が生起するに至った場合であっても、これを監視判断して再び重複回避処理を行う結果として、予約指定番組を可及的に完全な形態で記録することができる。

【0025】しかも、請求項7の発明は、番組単位の予約記録と番組グループ単位の予約記録とを統合して行なうにあたり、前記複数の予約指定番組間での各番組毎の記録優先度と、前記複数の各予約指定番組毎にさらにこれと同一内容とみなせるその他の番組が存在する場合におけるこれらの番組間での各番組毎の記録優先度と、を内容とする評価基準をそれぞれ設定しておき、当該評価基準で定義された記録優先度に基づいて、前記複数の予約指定番組間で放送時間帯に重複が生じてしまった場合には、当該評価基準を満たさない代替候補番組は排除するとともに、複数の代替候補番組が存在する場合には当該評価基準で定義された記録優先度が高い方の代替候補番組から順次選択し、また、同一内容とみなせる番組のうち、記録を試みた少なくとも1つの番組が正常に記録終了している場合には、既に正常に記録終了している番組の記録優先度が、その他の各番組の記録優先度よりも低い場合にはその他の各番組の記録試行を継続する一

方、高い場合にはその他の各番組の記録試行を中止するように、その他の各番組の記録試行の継続有無を判定することを要旨とする。

【0026】請求項7の発明によれば、番組単位の予約記録と番組グループ単位の予約記録とを統合して行なうにあたり、複数の予約指定番組間での各番組毎の記録優先度と、複数の各予約指定番組毎にさらにこれと同一内容とみなせるその他の番組が存在する場合におけるこれらの番組間での各番組毎の記録優先度と、を内容とする評価基準をそれぞれ設定しておき、当該評価基準で定義された記録優先度に基づいて、複数の予約指定番組間で放送時間帯に重複が生じた場合には、当該評価基準を満たさない代替候補番組は排除するとともに、複数の代替候補番組が存在する場合には当該評価基準で定義された記録優先度が高い方の代替候補番組から順次選択し、また、同一内容とみなせる番組のうち、記録を試みた少なくとも1つの番組が正常に記録終了している場合には、既に正常に記録終了している番組の記録優先度が、その他の各番組の記録優先度よりも低い場合にはその他の各番組の記録試行を継続する一方、高い場合にはその他の各番組の記録試行を中止するように、その他の各番組の記録試行の継続有無を判定するので、したがって、請求項1乃至2と同様に、例えば、予約指定番組を記録中に、受信障害や記録障害などの何らかの障害が生じた場合であっても、予約指定番組を可及的に完全な形態で記録することができ、さらに、請求項4と同様に、複数の番組を予約記録するにあたり、複数の予約指定番組間で放送時間帯に重複が生じた場合であっても、予約指定番組を可及的に完全な形態で記録することができるのに加えて、しかも、請求項3又は請求項5と同様に、記録優先度に係る評価基準を考慮した番組の記録試行を実現することができる。

【0027】また、請求項8の発明は、1又は2以上の放送番組を予約指定した上で記録媒体に記録する際に用いられ、自身が属するグループを表す番組グループの識別子と、自身が属するグループ内での位置付けを表す順序の識別子とを含むリファレンス記述子が置かれたインデックス情報を用いて、前記1又は2以上の予約指定番組に対し、同一内容とみなせる時間的に前後して放送される事前放送番組及び／又は再放送番組を検索し、前記1又は2以上の予約指定番組の記録試行にともなって、前記検索により抽出された事前放送番組及び／又は再放送番組を予備的に記録試行する放送番組予約記録方法であって、前記1又は2以上の予約指定番組の記録試行に際し、当該予約指定番組の放送時間帯が重複していても、その重複しない時間帯部分の記録は試行し、前記インデックス情報を用いて同一内容とみなせる番組を複数記録できた場合であって、当該記録できた複数の番組が双方ともに不完全な形態であった場合には、当該記録できた複数の番組のうち、各番組毎の正常に記録できた部

分をつなぎ合わせて提示することにより、可及的に完全な形態の番組を得ることを要旨とする。

【0028】請求項8の発明によれば、1又は2以上の予約指定番組の記録試行に際し、予約指定番組の放送時間帯が重複していても、その重複しない時間帯部分の記録は試行し、インデックス情報を用いて同一内容とみなせる番組を複数記録できた場合であって、この記録できた複数の番組が双方ともに不完全な形態であった場合には、この記録できた複数の番組のうち、各番組毎の正常に記録できた部分をつなぎ合わせて提示することにより、可及的に完全な形態の番組を得るようにしたので、したがって、請求項1乃至7を適用してもなお電波障害や放送時間帯の重複により番組を完全な形態で記録できない場合であっても、可及的に完全な形態の番組を得ることができる。

【0029】しかも、請求項9の発明は、前記記録できた複数の番組のうち、各番組毎の正常に記録できた部分を、前記インデックス情報を用いてつなぎ合わせて提示することを要旨とする。

【0030】請求項9の発明によれば、前記記録できた複数の番組のうち、各番組毎の正常に記録できた部分を、インデックス情報、すなわち例えば番組内インデックスが持つ番組セグメンテーション機能を用いてつなぎ合わせて提示するので、したがって、複数番組間をつなぎ合わせる要望が生じた場合であっても、いかなる番組をも適用対象としてこの要望を満足することができる。

【0031】さらに、請求項10の発明は、同一内容とみなせる複数の番組を前記記録媒体に記録するにあたり、当該同一内容とみなせる複数の番組の各々を、上書きすることなく記録することを要旨とする。

【0032】請求項10の発明によれば、同一内容とみなせる複数の番組を記録媒体に記録するにあたり、同一内容とみなせる複数の番組の各々を、上書きすることなく記録するので、したがって、同一内容とみなせる複数の番組を記録媒体に記録する際における番組消失可能性を可及的に排除した番組記録を実現することができる。

【0033】さらにまた、請求項11の発明は、前記放送番組の予約指定が行われる毎に、予約指定番組毎の記録に要すると推定される仮記録所要時間を累積した累積記録所要時間を求めるとともに、当該求められた累積記録所要時間と、前記記録媒体における記録容量とを参照して、前記記録媒体における記録容量に対する累積記録所要時間の比率で表される記録媒体使用率を求め、当該求められた記録媒体使用率を提示することを要旨とする。

【0034】請求項11の発明によれば、操作者が新規に放送番組の予約指定を行う毎に、新規の予約指定番組の記録所要時間を考慮した記録媒体使用率が提示されるので、したがって、操作者は、新規の予約指定番組が記録可能か否か、又はあとのどの位の番組を記録できるか、

等の記録容量残に係る目安を得ることができる結果として、記録容量残が充分でないにもかかわらず番組の予約指定を行った際に生じる該当番組の記録失敗を未然に防止するといった効果を期待することができる。

【0035】しかも、請求項12の発明は、前記記録媒体使用率の提示に伴って、前記求められた記録媒体使用率と、新規の予約指定番組の仮記録所要時間とを参照して、当該新規の予約指定番組が記録可能か否かに係る記録可否判定を行い、当該記録可否判定の結果、前記新規の予約指定番組が記録不能である旨の判定が下されたとき、当該記録不能である旨を警告することを要旨とする。

【0036】請求項12の発明によれば、操作者に対し、新規の予約指定番組が記録不能である旨を確実に伝えることができる結果として、記録容量残が充分でないにもかかわらず番組の予約指定を行った際に生じる該当番組の記録失敗を未然に防止するといった効果を高い水準で期待することができる。

【0037】そして、請求項13の発明は、前記予約指定番組の記録が終了することで記録所要時間が確定したとき、当該確定した実記録所要時間を、累積記録所要時間中に含まれる該当する仮記録所要時間に代替することで、累積記録所要時間を、誤差を除去した高精度の値に更新することを要旨とする。

【0038】請求項13の発明によれば、高精度の累積記録所要時間を元に求められる精度の高い記録媒体使用率が提示される結果として、記録媒体をもれなく有効に活用するといった効果を期待することができる。

【0039】

【発明の実施の形態】以下に、本発明に係る放送番組予約記録方法について、図面を参照して詳細に説明する。

【0040】本発明の説明に先立って、本発明を創出するに至った背景について述べると、デジタル放送では、放送局、チャンネル、又は番組などに関する種々の情報が放送される。番組の識別子、開始時刻や継続時間を含む放送時間、又は放送番組の概要などの番組表(EPG: Electronic Program Guide)に相当する情報は、EIT(Event Information Table)と呼ばれる表を用いて表現される。社団法人電波産業会が規定した「デジタル放送に使用する番組配列情報」(ARIB STD-B10)で定義されるEITでは、現時点において、個々の番組についての情報は提供するが、シリーズ番組、帯番組、又は再放送番組などを含む番組編成上の番組グループを識別する仕組みは提供していない。

【0041】ここで、シリーズ番組グループとは、例えば連続ドラマなどのように連続性を持つ番組が属するグループを意味する。広義には、例えば四半期毎に編成計画された定時番組をも含めて考えることができる。このようなシリーズ番組グループに属する各番組を確実に予約記録できれば、連続性を持つ各番組を見逃すことがな

くなくなるので、利用者にとっての利便性が飛躍的に高まるであろう。

【0042】また、帯番組グループとは、例えばニュースや天気予報などのように、毎日複数回設定され、曜日によって回数や放送時間帯が異なり、さらに第何回といった概念がない番組が属するグループを意味する。このような帯番組グループに属する番組を予約記録できれば、常に最新の情報に接することが可能となるので、利用者にとっての利便性が飛躍的に高まるであろう。

【0043】そして、再放送番組グループとは、最初に放送した本放送番組に対して同一内容とみなせる番組を、時間帯やチャンネル等を変えて複数回放送するような番組が属するグループを意味する。広義には、本放送番組をも含めて考えることができる。ここで、特定の番組と、特定の番組に対して同一内容とみなせる番組との相互関係について言及すると、特定の番組に対して実質的な内容部分である本編はほぼ共通であるが、CMを含むその他の部分はその全部又は一部が相異なるような相互関係を言う。このような再放送番組グループを考慮した番組の予約記録ができれば、例えば本放送番組の記録に失敗したとしても、チャンスがある限りこれに代替する再放送番組の記録を試みるということが可能となるので、利用者にとっての利便性が飛躍的に高まるであろう。

【0044】そこで、本発明が前提とするインデックス情報では、番組及び/又は番組グループを単位とした予約記録が可能となること、及び予約指定番組を可及的に完全な形態で記録可能となることを企図して、社団法人電波産業会が規定した「デジタル放送に使用する番組配列情報」(ARIB STD-B10)で定義されるEITに対し、図9でそのデータ構造を示すように、記述子領域にリファレンス記述子を置く拡張を施すことによって、その番組がどのようなグループに属するか、又は例えばその番組がシリーズ番組グループに属する場合には、その番組のグループ内での位置付け等を表す仕組みを提供している。

【0045】具体的には、リファレンス記述子には、その番組が属するグループを表す番組グループの識別子と、その番組のグループ内での位置付けを表す順序の識別子とが含まれている。

【0046】番組グループの識別子は、例えば、ある番組が持つ番組グループの識別子として、シリーズ番組、又は帯番組などの各番組グループ毎に固有の値を設定することにより、ある番組がどのような番組グループに帰属するかに係る番組グループ帰属情報を表現する際に用いられる。

【0047】順序の識別子は、シリーズ回数表現能力と、再放送番組表現能力とを持っており、具体的には、例えば、共通の番組グループに属する複数の各番組が持つ順序の識別子として、1, 2, 3, ...などの順序関係を識別可能な各値をそれぞれに設定することにより、さ

らに詳しく述べると、シリーズ番組中の第5回番組には順序の識別子としてシリーズ番組の第5回に該当する値を設定することにより、シリーズ番組グループ中のシリーズ回数を表現する際等に用いられる一方、共通の再放送番組グループに属する複数の各番組が持つ順序の識別子として、ある共通の値をそれぞれに設定することにより、順序の識別子として共通の値を持つ複数の番組が共通の再放送番組グループに帰属する旨を表現する際などに用いられる。

【0048】付言すれば、インデックス情報では、LIT(Local event Information Table)と呼ばれる表を用いて、例えば番組内の特定のシーンなどのセグメントを指定する能力を持っており、さらに、ERT(Event Relation Table)と呼ばれる表を用いて、番組グループを階層化するなど番組のさらに複雑な関係を表す能力をも持っている。なお、本発明で言うインデックス情報とは、番組単位毎の予約指定等を可能とする番組インデックス、番組グループ単位毎の予約指定等を可能とする番組群インデックス、及び番組内の特定のシーンなどのセグメント毎の予約指定等を可能とする番組内インデックス、を含んだ概念を言うものとする。

【0049】次に、本発明に係る放送番組予約記録方法を具現化する放送番組予約記録装置について、図1に示す機能ブロック図を参照して説明する。

【0050】同図に示すように、放送番組予約記録装置11は、番組受信部13と、受信状態監視部15と、番組インデックス受信部17と、入力装置19と、記録制御部21と、番組記録部23と、記録状態監視部25と、記録媒体27と、を含んで構成されている。

【0051】番組受信部13は、放送局から送られてきたデジタル放送のうち、映像、音声、データなどを適宜含むコンテンツ、すなわち番組を受信する機能を有している。

【0052】受信状態監視部15は、番組受信部15での番組受信状態を監視する機能を有している。

【0053】番組インデックス受信部17は、放送局から送られてきたデジタル放送のうち、番組インデックス、番組群インデックス、又は番組内インデックスを含むインデックス情報を受信する機能を有している。

【0054】入力装置19は、放送サービスの利用者がこれを適宜操作することで、番組又は番組グループの予約指定、又はその他各種設定項目等を入力する機能を有している。

【0055】記録制御部21は、入力装置19を介して入力される番組又は番組グループの予約指定を記憶保持しておく一方で、番組インデックス受信部17で受信したインデックス情報を参照しながら、記憶保持された予約指定内容に従う番組の検索乃至記録制御を行う機能を有している。

【0056】番組記録部23は、記録制御部21からの

制御指令に従って、記録媒体27に対する番組の記録又は消去を実行する機能を有している。

【0057】記録状態監視部25は、番組記録部23での番組記録状態を監視する機能を有している。

【0058】

【実施例】以下に、1又は2以上の番組又は番組グループを予約指定した上で記録媒体に記録する、いわゆる予約記録を行う際に用いられ、本発明で提案するインデックス情報を利用して、予約指定番組の可及的な記録、又は予約指定番組間における放送時間帯の重複回避を実現する放送番組予約記録方法について、その複数の実施例を図面を適宜参照しながら順次説明していく。

【0059】(実施例1)再放送番組グループAに属するある1つの番組A-yを予約記録する際に用いられる実施例1に係る放送番組予約記録方法について、図2乃至図3を参照して説明する。

【0060】図2は、実施例1に係る放送番組予約記録方法の操作又は動作の流れを表すフローチャート、図3は、実施例1に係る放送番組予約記録方法の動作説明に供する図である。なお、図2に示すフローチャートの各処理ステップにおいて、二重枠線で囲った処理ステップは利用者による操作を表す一方、単一枠線で囲った処理ステップは放送番組予約記録装置11の動作を表している。この表記の仕方は、図4又は図7に示すフローチャートにおいても同様である。

【0061】ステップS1において、1つの番組A-yを予約指定する。この予約指定は、例えば、利用者が入力装置19を用いて、番組案内画面上に表示されている番組のうち、予約指定したい番組A-y上にポインタを移動した状態で予約ボタンを操作することにより実行される。

【0062】ここで、番組A-yとは、再放送番組グループAに属する複数の番組群のうち、年月日時秒等を適宜含む放送開始時刻を基準とした昇順又は降順でy番目の番組を指し、また、番組A-xとは、番組A-yと同一内容の事前放送番組を指し、さらに、番組A-zとは、番組A-yと同一内容の再放送番組を指すものとする。本実施例1では、番組A-yを予約記録する例を挙げているので、番組A-yを基準として相対的に、番組A-xを事前放送番組と呼ぶ一方、番組A-zを再放送番組と呼ぶことにする。

【0063】ステップS2において、予約指定番組A-yの放送開始時刻以前に放送される事前放送番組、つまり、番組グループの識別子と順序の識別子が両者共に一致する番組A-xを検索し、この検索の結果、事前放送番組A-xが抽出されないときにはステップS5へ進む一方、抽出されたときにはステップS3へ進む。

【0064】ステップS3において、事前放送番組A-xの放送開始時刻が到来したとき、この事前放送番組A-xの記録を試みる。

【0065】ステップS4において、事前放送番組A-xが正常に記録されたか否かに係る記録可否判定を行い、記録が正常に終了すればステップS5へ進み、正常に終了しなければチャンスがある限り、すなわち予約指定番組A-yの放送開始時刻が到来するまでの期間においてステップS2乃至S4の事前放送番組記録試行処理を繰り返す。

【0066】ステップS5において、予約指定番組A-yの放送開始時刻が到来したとき、この本命の予約指定番組A-yの記録を試みる。

【0067】ステップS6において、予約指定番組A-yが正常に記録されたか否かに係る記録可否判定を行い、記録が正常に終了すればステップS7へ進む一方、正常に終了しなければステップS8へ進む。

【0068】ステップS7において、予約指定番組A-yの記録が正常に終了したときには一連の予約記録処理を完了する。ステップS1乃至S7までの一連の予約記録処理が、本命の予約指定番組A-yの記録中に何らの障害も生じなかった場合の処理の流れである。このとき、利用者によって予約指定番組A-yの再生指示操作がなされると、正常に記録されている予約指定番組A-yが再生されることになる。

【0069】ステップS8において、事前放送番組A-xが正常に記録されたか否かに係る記録可否判定を行い、記録が正常に終了していればステップS9へ進み、正常に終了していなければステップS10へ進む。

【0070】ステップS9において、事前放送番組A-xの記録が正常に終了しているときには一連の予約記録処理を完了する。ステップS1乃至S9までの一連の予約記録処理が、本命の予約指定番組A-yの記録中には何らかの障害が生じたが、事前放送番組A-xの記録中には何らの障害も生じなかった場合の処理の流れである。このとき、利用者によって予約指定番組A-yの再生指示操作がなされると、予約記録に失敗した本命の予約指定番組A-yに代えて、正常に記録されている事前放送番組A-xが再生されることになる。

【0071】ステップS10において、予約指定番組A-yの放送開始時刻以降に放送される再放送番組、つまり、番組グループの識別子と順序の識別子が両者共に一致する番組A-zを検索し、この検索の結果、再放送番組A-zが抽出されないときにはステップS11へ進む一方、抽出されたときにはステップS12へ進む。

【0072】ステップS11において、再放送番組A-zが抽出されないときには一連の予約記録処理を異常終了する。ステップS1乃至S11までの一連の予約記録処理が、事前放送番組A-x、予約指定番組A-y、又は再放送番組A-zのうち、全ての番組の記録に失敗した場合の処理の流れである。このとき、利用者によって予約指定番組A-yの再生指示操作がなされると、例えば、表示画面上に予約指定番組A-yの予約記録に失敗

した旨のメッセージが表示される。

【0073】ステップS12において、再放送番組A-zの放送開始時刻が到来したとき、この再放送番組A-zの記録を試みる。

【0074】ステップS13において、再放送番組A-zが正常に記録されたか否かに係る記録可否判定を行い、記録が正常に終了すればステップS14へ進む一方、正常に終了しなければチャンスがある限り、すなわち、例えば、番組A-yに係る予約指定が利用者によって取り消されるか、又は予約指定時点から半年などの設定時間が経過するまでの期間においてステップS10乃至S13の処理を繰り返す。

【0075】ステップS14において、再放送番組A-zの記録が正常に終了しているときには一連の予約記録処理を完了する。ステップS1乃至S14までの一連の予約記録処理が、本命の予約指定番組A-y、及び事前放送番組A-xの記録中には何らかの障害が生じたが、再放送番組A-zの記録中には何らの障害も生じなかった場合の処理の流れである。このとき、利用者によって予約指定番組A-yの再生指示操作がなされると、予約記録に失敗した本命の予約指定番組A-yに代えて、正常に記録されている再放送番組A-zが再生されることになる。

【0076】したがって、予約指定番組の再生を指示した場合には、予約指定番組の記録が正常に終了した場合には第1優先順位の予約指定番組を、予約指定番組の記録は正常に終了しなかったが事前放送番組の記録が正常に終了している場合には第2優先順位の事前放送番組を、予約指定番組の記録も事前放送番組の記録も正常に終了しなかったが再放送番組の記録は正常に終了した場合には第3優先順位の再放送番組を、それぞれ利用して再生することになる。

【0077】なお、上述した予約記録処理時における記録媒体の使い方は、その媒体固有の特性によっていくつかの方法が考えられる。すなわち、記録媒体として、DVD(Digital Video Disc)やハードディスクなどのランダムアクセス可能なメディアを採用する場合には、最初の記録は正常に終了したか否かにかかわらずとりあえずそれを残しておき、次の記録が正常に終了したことを確認してから最初の記録を消去すればよい。一方、記録媒体として、VCR (Video Cassette Recorder)などの順次アクセスメディアを採用する場合には、一般に、改めて記録を行なう場合には元の記録位置に上書きするのが通例であるが、しかし、改めての記録が失敗する可能性があることを考慮すると、できれば上書きせずに記録位置を変えて新規に記録する方が好ましいと言える。

【0078】このように、実施例1に係る放送番組予約記録方法によれば、図3に示すように、インデックス情報を用いて、予約指定番組に対し、同一内容とみなせる時間的に前後して放送される事前放送番組及び／又は再

放送番組を検索し、予約指定番組の記録試行にともなうて、検索により抽出された事前放送番組及び／又は再放送番組を予備的に記録試行するので、したがって、唯一予約指定番組の記録も事前放送番組の記録も再放送番組の記録も正常に終了しなかった場合だけが予約記録に失敗することになる結果として、例えば、予約指定番組を記録中に、受信障害や記録障害などの何らかの障害が生じた場合であっても、予約指定番組を可及的に完全な形態で記録することができる。

【0079】(実施例2) インデックス情報を利用して、シリーズ番組グループ、又は帯番組グループのうち、ある番組グループに属する特定の番組を予約記録する際に用いられる実施例2に係る放送番組予約記録方法について説明する。

【0080】(1) ある番組グループ、例えばシリーズ番組グループを予約指定する。この予約指定は、番組グループの識別子を放送番組予約記録装置11に記憶することで行われる。

【0081】(2) 予約指定されたシリーズ番組グループに属する各回の番組、つまり、シリーズ番組グループに固有の識別子を持つ番組のうち、順序の識別子が各々の値を持つ各番組について(3)の操作を行なう。ここで、シリーズ番組グループに固有の識別子を持つ番組のうち、順序の識別子が各々の値を持つ各番組とは、シリーズ番組中において各シリーズ回数に該当する番組を言う。

【0082】(3) ある特定の回の番組、つまり、シリーズ番組グループ固有の識別子を持ち、順序の識別子が特定の値を持つ番組があれば、この番組の記録を試みる。記録が正常に終了すればこの回の番組の予約記録を完了し、正常に終了しなければチャンスがある限り

(3)の操作を繰り返す。ここで、シリーズ番組グループ固有の識別子を持ち、順序の識別子が特定の値を持つ番組とは、シリーズ番組中において特定のシリーズ回数に該当する番組を言う。

【0083】なお、記録媒体の使用方法や記録した番組の再生方法は実施例1と同様である。

【0084】このように、実施例2に係る放送番組予約記録方法によれば、インデックス情報を用いて、ある番組グループに属する特定の番組を予約記録するにあたり、この特定の番組に対して同一内容とみなせるその他の番組が存在する場合には、これらの番組の記録を、少なくとも1つの番組が正常に記録終了するまで繰り返し試行するようにしたので、したがって、実施例1と同様に、例えば、予約指定番組を記録中に、受信障害や記録障害などの何らかの障害が生じた場合であっても、予約指定番組を可及的に完全な形態で記録することができる。

【0085】(実施例3) インデックス情報を利用して、シリーズ番組グループ、又は帯番組グループのう

ち、ある番組グループに属する特定の番組を予約記録する際に用いられる実施例2とは別の実施例3に係る放送番組予約記録方法について説明する。

【0086】(1) ある番組グループ、例えばシリーズ番組グループを予約指定する。この予約指定は、番組グループの識別子を放送番組予約記録装置11に記憶することで行われる。この際、特定の番組と同一内容とみなせるその他の番組が存在する場合には、これらの各番組毎の記録優先度に係る評価基準を設定しておく。例えば、地上放送より衛星放送を介して放送される番組を優先する、夜の時間帯より朝の時間帯に放送される番組を優先する、より多くの帯域が割り当てられたチャンネルを介して放送される番組を優先する、等のような記録優先度に係る評価基準を設定しておく。なお、この評価基準は、利用者の元で自由に設定することが許容される。

【0087】(2) 予約指定されたシリーズ番組グループに属する各回の番組、つまり、シリーズ番組グループに固有の識別子を持つ番組のうち、順序の識別子がそれぞれの値を持つ各番組について(3)の操作を行なう。

【0088】(3) ある特定の回の番組、つまり、シリーズ番組グループ固有の識別子を持ち、順序の識別子が特定の値を持つ複数の番組が存在し、この複数の番組のうち少なくとも1つの番組が正常に記録終了している場合には、上述した評価基準に基づきその他の各番組の記録試行の継続有無を判定する。すなわち、既に正常に記録終了している番組の記録優先度が、その他の各番組の記録優先度よりも低い場合にはその他の各番組の記録試行を継続する一方、高い場合にはその他の各番組の記録試行を中止する。

【0089】(4) チャンスがある限り(3)を繰り返す。

【0090】なお、記録媒体の使用方法や記録した番組の再生方法は実施例1と同様である。

【0091】このように、実施例3に係る放送番組予約記録方法によれば、ある番組グループに属する特定の番組を予約記録するにあたり、この特定の番組に対して同一内容とみなせるその他の番組が存在する場合であっても、記録を試みた番組のうち少なくとも1つの番組が正常に記録終了している場合には、これらの各番組毎の記録優先度に係る評価基準に基づいて、既に正常に記録終了している番組の記録優先度が、その他の各番組の記録優先度よりも低い場合にはその他の各番組の記録試行を継続する一方、高い場合にはその他の各番組の記録試行を中止するように、その他の各番組の記録試行の継続有無を判定するようにしたので、したがって、実施例1乃至2と同様に、例えば、予約指定番組を記録中に、受信障害や記録障害などの何らかの障害が生じた場合であっても、予約指定番組を可及的に完全な形態で記録することができるのに加えて、記録優先度に係る評価基準を考慮した番組の記録試行を実現することができる。

【0092】(実施例4)複数の番組を予約指定した上で記録媒体に記録するにあたり、複数の予約指定番組間で放送時間帯に重複が生じたとき、インデックス情報を利用して可及的にこれを回避する際に用いられる実施例4に係る放送番組予約記録方法について、図4乃至図6を参照して説明する。なお、複数の予約指定番組間で放送時間帯に重複が生じたときとは、複数の予約指定番組間で放送時間帯の全部又は一部に重複が生じた場合を言うものとする。

【0093】図4は、実施例4に係る放送番組予約記録方法の操作又は動作の流れを表すフローチャート、図5乃至図6は、実施例4に係る放送番組予約記録方法の動作説明に供する図である。

【0094】ステップS21において、複数の番組を予約指定するか、又はステップS23において、既に1又は2以上の番組を予約指定している状況下で、さらに別の番組を追加して予約指定する。この予約指定は、例えば、利用者が入力装置19を用いて、番組案内画面上に表示されている番組のうち、利用者が予約指定したい番組上にポインタを移動した状態で予約ボタンを操作することで順次実行される。

【0095】ステップS24において、複数の番組A、Bが予約指定されるに至ったとき、複数の予約指定番組A、B間で放送時間帯に重複があるか否かに係る重複検査を行い、この重複検査の結果、重複がない場合にはステップS25へ進む一方、重複がある場合にはその旨の表示を行なうとともにステップS26へ進む。

【0096】ステップS25において、複数の予約指定番組A、B間で放送時間帯に重複がない場合には代替が不要であるので、重複回避処理を完了する。

【0097】ステップS26乃至S27において、予約指定番組A、Bの各々について、番組グループの識別子と順序の識別子が両者共に一致する番組、つまり、各予約指定番組A、Bと同一内容とみなせる各代替候補番組A-x及びB-yをそれぞれ検索する。

【0098】ステップS28において、ステップS26乃至S27における検索結果に基づいて、代替候補番組A-x及び/又はB-yが抽出されたか否かに係る抽出可否判定を行い、この抽出可否判定の結果、代替候補番組A-x、B-yが共に抽出されないときにはステップS29へ進む一方、代替候補番組A-x及び/又はB-yが抽出されたときにはステップS30へ進む。

【0099】ステップS29において、代替候補番組A-x、B-yが共に抽出されなかったため、代替不可とみなして重複回避処理を完了する。

【0100】ステップS30において、ステップS26乃至S27における検索で抽出された代替候補番組A-x及び/又はB-yのうち、放送予定時刻が時間的に早く到来する番組から順次代替候補として選択する。このとき、一旦代替候補として選択された番組は、原則とし

て次回以降の代替候補からは除外されるものとする。

【0101】ステップS31において、ステップS33で代替候補として選択された番組と、その他の予約指定番組との間で放送時間帯に重複があるか否かに係る重複検査を行い、この重複検査の結果、重複がない場合にはステップS32へ進む一方、重複がある場合にはその旨の表示を行なうとともにステップS28へ戻り、以下の処理を繰り返す。

【0102】ステップS32において、代替候補番組に代替すれば放送時間帯の重複が解消される旨を表示し、利用者による確認の後又は自動的に、ステップS33で選択された代替候補番組を、当初の予約指定番組A又はBのうち該当する番組に代替する。

【0103】ステップS33において、ステップS32における代替の結果、放送時間帯の重複は解消されたので、「代替成功」の旨を表示した後に、重複回避処理を完了する。

【0104】なお、上述した一連の重複回避処理は、利用者が複数の番組を予約指定した時点で行なうことを基本とするが、番組の編成は突然変更される場合もあり、この場合には再び放送時間帯の重複が生起することもあると考えられるので、番組配列情報、又はインデックス情報の情報に変更があった時点を、EITなどのバージョン番号を監視することで判断し、情報変更があったと判断した時点において、あらためてステップS24以下の処理を再度行なうことが望ましいと言える。

【0105】このように、実施例4に係る放送番組予約記録方法によれば、図5に示すように、複数の番組の予約記録を試行するにあたり、複数の予約指定番組間で放送時間帯に重複が生じてしまった場合には、インデックス情報を利用して、放送時間帯が重複している複数の予約指定番組の各々について、各番組と同一内容とみなせる代替候補番組をそれぞれ検索し、この検索の結果、少なくとも1つの代替候補番組が抽出されたとき、抽出された代替候補番組のうち、図6に示すように、放送予定時刻が時間的に早く到来する番組から順次代替候補として選択し、代替候補として選択された番組と、その他の予約指定番組との間で放送時間帯に重複があるか否かに係る重複検査を行い、この重複検査の結果、重複がある場合には、代替候補選択以下の処理を繰り返す一方、重複がない場合には、代替候補として選択された番組を、当初の予約指定番組のうち該当する番組に代替するようにしたので、したがって、複数の番組を予約記録するにあたり、複数の予約指定番組間で放送時間帯に重複が生じた場合であっても、予約指定番組を可及的に完全な形態で記録することができる。

【0106】(実施例5)複数の番組を予約記録するにあたり、複数の予約指定番組間で放送時間帯に重複が生じたとき、インデックス情報を利用して可及的にこれを回避する際に用いられる実施例4とは別の実施例5に係

る放送番組予約記録方法について説明する。

【0107】(1) 複数の番組を予約指定するか、又は既に1又は2以上の番組を予約指定している状況下でさらに別の番組を追加して予約指定する。この際、複数の予約指定番組間での各番組毎の記録優先度に係る評価基準を設定しておく。例えば、A番組は代替でも可だがB番組は代替不可である、A番組は記録できなくても可だがB番組はなんとしても記録したい、などのような記録優先度に係る評価基準を設定しておく。

【0108】(2) 複数の予約指定番組間で放送時間帯に重複があるか否かに係る重複検査を行い、この重複検査の結果、重複がある場合にはその旨の表示を行なうとともに、(3)へ進む。

【0109】(3) 放送時間帯が重複している予約指定番組のうち少なくともいずれか一方に、各予約指定番組と同一内容とみなせる代替候補番組がないか否かを検索し、代替候補番組に代替することにより放送時間帯の重複が解消される場合には(4)に進む。この際、(1)で設定した評価基準を満たさない代替候補番組は排除するとともに、複数の代替候補番組が存在する場合には(1)で設定した評価基準で定義される記録優先度が高い方の代替候補番組を選択する。

【0110】(4) 代替候補番組に代替すれば重複が解消される旨を表示し、確認の後または自動的に代替候補番組に代替する。

【0111】これらの動作は、実施例4と同様に、利用者が複数の番組を予約しようとした時点で行なうことを基本とし、番組配列情報やインデックス情報に変更があった場合にはあらためて(2)以下の処理を行なうことが望ましい。

【0112】このように、実施例5に係る放送番組予約記録方法によれば、複数の番組を予約記録しようとした際に、複数の予約指定番組間で放送時間帯に重複が生じてしまった場合には、実施例4と同様に、インデックス情報を利用して、放送時間帯が重複している複数の予約指定番組の各々について、各番組と同一内容とみなせる代替候補番組をそれぞれ検索し、この検索の結果、少なくとも1つの代替候補番組が抽出されたとき、抽出された代替候補番組のうち、放送予定時刻が最も早く到来する番組から順次代替候補として選択し、代替候補として選択された番組と、その他の予約指定番組との間で放送時間帯に重複があるか否かに係る重複検査を行い、この重複検査の結果、重複がある場合には、代替候補選択以下の処理を繰り返す一方、重複がない場合には、代替候補として選択された番組を、当初の予約指定番組のうち該当する番組に代替するのであるが、このとき、代替候補番組を選択するにあたり、複数の予約指定番組間での各番組毎の記録優先度に係る評価基準に基づいて、評価基準を満たさない代替候補番組は排除するとともに、複数の代替候補番組が存在する場合には評価基準で定義さ

れる記録優先度が高い方の代替候補番組から順次選択するようにしたので、したがって、実施例4と同様に、複数の番組を予約記録するにあたり、複数の予約指定番組間で放送時間帯に重複が生じた場合であっても、予約指定番組を可及的に完全な形態で記録することができるのに加えて、記録優先度に係る評価基準を考慮した番組の記録試行を実現することができる。

【0113】(実施例6) 上述した実施例1乃至5を組み合わせて実施することも考えられる。ここでは、その組み合わせの一例として、番組予約と番組グループ予約とを統合して行なう例について簡単に述べる。

【0114】(1) 番組Xを予約指定する。この際、予約指定番組Xの記録優先度GXを、例えばGX=3のように設定する。ここで、予約指定番組Xと同一内容のその他の番組(複数を許容)が存在する場合には、予約指定番組Xの記録優先度PXを設定する一方、その他の番組X'の記録優先度PX'を各々設定する。例えば、予約指定番組Xと同一内容であればどの番組でも可といった場合にはPX=PX'=2、予約指定番組Xを第1優先順位として希望するがその他の番組X'でも可といった場合にはPX=2、PX'=1、予約指定番組Xを第1優先順位として希望し代替は不可といった場合にはPX=2、PX'=0、のようにしてそれぞれの記録優先度に係る評価基準を設定する。

【0115】これと同様に、番組Yを予約指定する。この際、予約指定番組Yの記録優先度GYを、予約指定番組Xとの間で両者の記録優先度を比較考慮しながら、例えばGY=2のように設定する。これにより、複数の予約指定番組X、Y間での記録優先度が設定されるに至る。ここで、予約指定番組Yと同一内容のその他の番組(複数を許容)が存在する場合には、予約指定番組Yの記録優先度PYを設定する一方、その他の番組Y'の記録優先度PY'を各々設定する。例えば、予約指定番組Yと同一内容であればどの番組でも可といった場合にはPY=PY'=2、予約指定番組Yを第1優先順位として希望するがその他の番組Y'でも可といった場合にはPY=2、PY'=1、予約指定番組Yを第1優先順位として希望し代替は不可といった場合にはPY=2、PY'=0、のようにしてそれぞれの記録優先度に係る評価基準を設定する。

【0116】以下同様にして、番組をX、Y、…と所望の複数個だけ予約指定することができる。

【0117】(2) 複数の予約指定番組X、Y、…間で放送時間帯に重複があるか否かに係る重複検査を行い、この重複検査の結果、重複がある場合にはその旨の表示を行なうとともに、(3)へ進む。

【0118】(3) 放送時間帯が重複している予約指定番組X、Y、…の全てを対象として、各予約指定番組X、Y、…と同一内容とみなせる代替候補番組X'、Y'、…の有無を検索する。この検索によって抽出され

た代替候補番組に代替することにより放送時間帯の重複が解消される場合には(4)に進む。この際、(1)で設定した評価基準を満たさない代替候補番組は排除するとともに、複数の代替候補番組が存在する場合には

(1)で設定した評価基準で定義された記録優先度が高い方から代替候補番組を順次選択する。

【0119】(4)代替候補番組に代替すれば重複が解消される旨を表示し、確認の後または自動的に代替候補番組に代替する。

【0120】(5)予約指定番組X、Y、…、又は上述の手順で代替されたこれらと同一内容のその他の番組X'、Y'、…に該当する番組の放送時刻がそれぞれ到来したとき、(1)で設定した評価基準に基づき各番組の記録の実行有無を判定する。すなわち、同一内容とみなせる番組のうち、記録を試みた少なくとも1つの番組が正常に記録終了している場合には、既に正常に記録終了している番組の記録優先度が、その他の各番組の記録優先度よりも低い場合にはその他の各番組の記録を継続して試みる一方、高い場合にはその他の各番組の記録を中止する。

【0121】(6)チャンスがある限り(5)を繰り返す。

【0122】これらの動作は、実施例4乃至5と同様に、利用者が複数の番組を予約しようとした時点で行なうことを基本とし、番組配列情報やインデックス情報に変更があった場合にはあらためて(2)以下の処理を行なうことが望ましい。また、記録媒体の使用法や再生の方法は、実施例1と同様である。

【0123】このように、実施例6に係る放送番組予約記録方法によれば、実施例1乃至5を組み合わせ、番組単位の予約記録と番組グループ単位の予約記録とを統合して行なうにあたり、複数の予約指定番組間での各番組毎の記録優先度と、複数の各予約指定番組毎にさらにこれと同一内容とみなせるその他の番組が存在する場合におけるこれらの番組間での各番組毎の記録優先度と、を内容とする評価基準をそれぞれ設定しておき、この評価基準で定義された記録優先度に基づいて、複数の予約指定番組間で放送時間帯に重複が生じてしまった場合には、この評価基準を満たさない代替候補番組は排除するとともに、複数の代替候補番組が存在する場合にはこの評価基準で定義された記録優先度が高い方の代替候補番組から順次選択し、また、同一内容とみなせる番組のうち、記録を試みた少なくとも1つの番組が正常に記録終了している場合には、既に正常に記録終了している番組の記録優先度が、その他の各番組の記録優先度よりも低い場合にはその他の各番組の記録試行を継続する一方、高い場合にはその他の各番組の記録試行を中止するようにしたので、したがって、実施例1乃至2と同様に、例えば、予約指定番組を記録中に、受信障害や記録障害

などの何らかの障害が生じた場合であっても、予約指定番組を可及的に完全な形態で記録することができ、さらに、実施例4と同様に、複数の番組を予約記録するにあたり、複数の予約指定番組間で放送時間帯に重複が生じた場合であっても、予約指定番組を可及的に完全な形態で記録することができるのに加えて、しかも、実施例3又は実施例5と同様に、記録優先度に係る評価基準を考慮した番組の記録試行を実現することができる。

【0124】(実施例7)上述した各実施例1乃至6を実施したとしても、なお電波障害や放送時間帯の重複により番組を完全な形態で記録できない場合がある。この実施例7では、このような場合にも可及的に完全な形態の番組を得る放送番組予約記録方法について、図7乃至図8を参照して説明する。

【0125】図7は、実施例7に係る放送番組予約記録方法の操作又は動作の流れを表すフローチャート、図8は、実施例7に係る放送番組予約記録方法の動作説明に供する図である。

【0126】(1)実施例1乃至6のように、とりあえず予約指定番組の記録を試みる。この際、放送時間帯が重複していても、その重複しない時間帯部分の記録を試みる。

【0127】(2)再放送番組グループに属する各番組などの、番組インデックスを用いて同一内容とみなせる番組を複数記録できた場合であって、記録できた複数の番組が双方ともに不完全な形態であった場合には、記録できた複数の番組のうち、各番組毎の正常に記録できた部分をつなぎ合わせて提示することによって、可及的に完全な形態の番組を得る。例えば、最も多くの部分が正常に記録できた番組を基準とし、正常に記録できなかった部分を同一内容の別番組の同じ部分で置き換えることによって実現する。

【0128】番組をつなぎ合わせる箇所を特定する方法として、図8に示すように、次の2通りの方法が考えられる。

【0129】①番組開始時刻からの経過時間で、同じ部分と判定する。

【0130】②インデックス情報のうち、番組内インデックスが持つ番組セグメンテーション機能を用いて、同じ部分と判定する。

【0131】③の方法はいかなる番組にも用いることができる。

【0132】一方、④の方法は、番組セグメンテーション機能を提供する番組内インデックスが付加されていないと用いることはできないが、もともと番組セグメンテーションを行なうための情報であるので番組をつなぎ合わせるのに適した場所を示しており、またつなぎ合わせる箇所をより正確に特定可能である、といった利点がある。

【0133】このように、実施例7に係る放送番組予約

記録方法によれば、とりあえず予約指定番組の記録を試行し、この際、放送時間帯が重複していても、その重複しない時間帯部分の記録は試行し、同一内容とみなせる番組を複数記録できた場合であって、記録できた複数の番組が双方ともに不完全な形態であった場合には、記録できた複数の番組のうち、各番組毎の正常に記録できた部分をつなぎ合わせて提示することにより、可及的に完全な形態の番組を得るようにしたので、したがって、実施例1乃至6を適用してもなお電波障害や放送時間帯の重複により番組を完全な形態で記録できない場合であっても、可及的に完全な形態の番組を得ることができる。

【0134】さてここで、放送番組を予約指定した上で記録媒体に記録する際に用いられる上述した実施例1乃至7に係る放送番組予約記録方法において、番組の予約指定を行う形態を複数例示すると、第1に、番組インデックスを用いて番組単位毎の予約指定を行う形態、第2に、番組群インデックスを用いて番組グループ単位毎の予約指定を行う形態、第3に、番組内インデックスを用いて番組内の特定のシーン等のセグメント毎の予約指定を行う形態、第4に、例えば、ある番組グループに属するあるセグメント毎の予約指定を行う等、上述した第1乃至第3の形態の組み合わせを用いて予約指定を行う形態、などを挙げることができる。

【0135】上述した複数の番組予約指定形態のうち、適宜の形態を用いた上で、本発明に係る放送番組予約記録方法を実施するにあたり、下記に述べる構成を追加すれば、記録容量残が充分でないにもかかわらず番組の予約指定を行った際に生じる該当番組の記録失敗を未然に防止するといった効果を期待することができる。

【0136】すなわち、放送番組の予約指定が行われる毎に、予約指定番組毎の記録に要すると推定される仮記録所要時間を累積した累積記録所要時間を求めるとともに、求められた累積記録所要時間と、記録媒体における記録容量とを参照して、記録媒体における記録容量に対する累積記録所要時間の比率で表される記録媒体使用率を求め、求められた記録媒体使用率を提示する構成を追加すれば、操作者が新規に放送番組の予約指定を行う毎に、新規の予約指定番組の記録所要時間を考慮した記録媒体使用率が提示されるので、したがって、操作者は、新規の予約指定番組が記録可能か否か、又はあとの位の番組を記録できるか、等の記録容量残に係る目安を得ることができる結果として、記録容量残が充分でないにもかかわらず番組の予約指定を行った際に生じる該当番組の記録失敗を未然に防止するといった効果を期待することができる。

【0137】なお、上述した記録媒体使用率の提示に伴って、求められた記録媒体使用率と、新規の予約指定番組の仮記録所要時間とを参照して、新規の予約指定番組が記録可能か否かに係る記録可否判定を行い、この記録可否判定の結果、新規の予約指定番組が記録不能である

旨の判定が下されたとき、この記録不能である旨を警告する構成を採用することもできる。

【0138】このようにすれば、操作者に対し、新規の予約指定番組が記録不能である旨を確実に伝えることができる結果として、記録容量残が充分でないにもかかわらず番組の予約指定を行った際に生じる該当番組の記録失敗を未然に防止するといった効果を高い水準で期待することができる。

【0139】なお、上述した第3の予約指定形態を用いて番組の予約指定を行った場合、この予約指定番組毎の記録に要すると推定される記録所要時間を誤差なく求めるのは困難を伴うので、この場合には、該当セグメントを含んだ番組全体の記録に要すると推定される仮記録所要時間で代替することができる。

【0140】この際、第3の予約指定形態を用いて予約指定した番組の記録が終了することで記録所要時間が確定したとき、又は、上述した複数の予約指定形態のうち、いずれかの形態を用いて予約指定した番組の記録が終了することで記録所要時間が確定したとき、確定した実記録所要時間を、累積記録所要時間中に含まれる該当する仮記録所要時間に代替することで、累積記録所要時間を、誤差を除去した高精度の値に更新する構成を採用することができる。

【0141】このようにすれば、高精度の累積記録所要時間を元に求められる精度の高い記録媒体使用率が提示される結果として、記録媒体をもれなく有効に活用するといった効果を期待することができる。

【0142】なお、本発明は、上述した実施形態の例に限定されることなく、請求の範囲内において適宜の変更を加えることにより、その他の態様で実施可能である。

【0143】すなわち、例えば、本発明が適用される番組として、例えば映像、音声、又はデータを含む形態を例示して説明したが、本発明はこの形態のみに限定されることなく、制御データやアプリケーションデータ、図形、写真、その他のあらゆる形態の情報を含む番組に対して本発明を適用可能である。

【0144】また、本発明が適用される番組の放送形態としては、TV放送形態に限定されることなく、データ放送などのマルチメディアコンテンツを対象とした放送形態などの将来型の放送形態等をも採用可能であり、いずれの放送形態を採用した場合であっても、本発明は上述したようなきわめて優れた効果を発揮することができることは言うまでもない。

【0145】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、請求項1の発明によれば、インデックス情報を用いて、予約指定番組に対し、同一内容とみなせる時間的に前後して放送される事前放送番組及び／又は再放送番組を検索し、予約指定番組の記録試行にともなって、検索により抽出された事前放送番組及び／又は再放送番組を予備的に記録試

行するので、したがって、唯一予約指定番組の記録も事前放送番組の記録も再放送番組の記録も正常に終了しなかった場合だけが予約記録に失敗することになる結果として、例えば、予約指定番組を記録中に、受信障害や記録障害などの何らかの障害が生じた場合であっても、予約指定番組を可及的に完全な形態で記録することができる。

【0146】また、請求項2の発明によれば、請求項1の発明と同様に、例えば、予約指定番組を記録中に、受信障害や記録障害などの何らかの障害が生じた場合であっても、予約指定番組を可及的に完全な形態で記録することができる。

【0147】さらに、請求項3の発明によれば、請求項1乃至2と同様に、例えば、予約指定番組を記録中に、受信障害や記録障害などの何らかの障害が生じた場合であっても、予約指定番組を可及的に完全な形態で記録することができるのに加えて、記録優先度に係る評価基準を考慮した番組の記録試行を実現することができる。

【0148】さらにまた、請求項4の発明によれば、複数の番組を予約記録するにあたり、複数の予約指定番組間で放送時間帯に重複が生じた場合であっても、予約指定番組を可及的に完全な形態で記録することができる。

【0149】また、請求項5の発明によれば、請求項4と同様に、複数の番組を予約記録するにあたり、複数の予約指定番組間で放送時間帯に重複が生じた場合であっても、予約指定番組を可及的に完全な形態で記録することができるのに加えて、記録優先度に係る評価基準を考慮した番組の記録試行を実現することができる。

【0150】さらに、請求項6の発明によれば、例えば、番組編成が突然変更される等の外的要因に起因して、一旦放送時間帯の重複が回避されたにもかかわらず、再び放送時間帯の重複が生起するに至った場合であっても、これを監視判断して再び重複回避処理を行う結果として、予約指定番組を可及的に完全な形態で記録することができる。

【0151】しかも、請求項7の発明によれば、請求項1乃至2と同様に、例えば、予約指定番組を記録中に、受信障害や記録障害などの何らかの障害が生じた場合であっても、予約指定番組を可及的に完全な形態で記録することができる、さらに、請求項4と同様に、複数の番組を予約記録するにあたり、複数の予約指定番組間で放送時間帯に重複が生じた場合であっても、予約指定番組を可及的に完全な形態で記録することができるのに加えて、しかも、請求項3又は請求項5と同様に、記録優先度に係る評価基準を考慮した番組の記録試行を実現することができる。

【0152】また、請求項8の発明によれば、請求項1乃至7を適用してもなお電波障害や放送時間帯の重複により番組を完全な形態で記録できない場合であっても、可及的に完全な形態の番組を得ることができる。

【0153】しかも、請求項9の発明によれば、複数番組間をつなぎ合わせる要望が生じた場合であっても、いかなる番組をも適用対象としてこの要望を満足することができる。

【0154】さらに、請求項10の発明によれば、同一内容とみなせる複数の番組を記録媒体に記録する際における番組消失可能性を可及的に排除した番組記録を実現することができる。

【0155】さらにまた、請求項11の発明によれば、操作者が新規に放送番組の予約指定を行う毎に、新規の予約指定番組の記録所要時間を考慮した記録媒体使用率が提示されるので、したがって、操作者は、新規の予約指定番組が記録可能か否か、又はあとどの位の番組を記録できるか、等の記録容量残に係る目安を得ることができる結果として、記録容量残が充分でないにもかかわらず番組の予約指定を行った際に生じる該当番組の記録失敗を未然に防止するといった効果を期待することができる。

【0156】しかも、請求項12の発明によれば、操作者に対し、新規の予約指定番組が記録不能である旨を確実に伝えることができる結果として、記録容量残が充分でないにもかかわらず番組の予約指定を行った際に生じる該当番組の記録失敗を未然に防止するといった効果を高い水準で期待することができる。

【0157】そして、請求項13の発明によれば、高精度の累積記録所要時間を元に求められる精度の高い記録媒体使用率が提示される結果として、記録媒体をもれなく有効に活用するといった効果を期待することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明に係る放送番組予約記録方法を具現化する放送番組予約記録装置の機能ブロック図である。

【図2】図2は、実施例1に係る放送番組予約記録方法の操作又は動作の流れを表すフローチャートである。

【図3】図3は、実施例1に係る放送番組予約記録方法の動作説明に供する図である。

【図4】図4は、実施例4に係る放送番組予約記録方法の操作又は動作の流れを表すフローチャートである。

【図5】図5は、実施例4に係る放送番組予約記録方法の動作説明に供する図である。

【図6】図6は、実施例4に係る放送番組予約記録方法の動作説明に供する図である。

【図7】図7は、実施例7に係る放送番組予約記録方法の操作又は動作の流れを表すフローチャートである。

【図8】図8は、実施例7に係る放送番組予約記録方法の動作説明に供する図である。

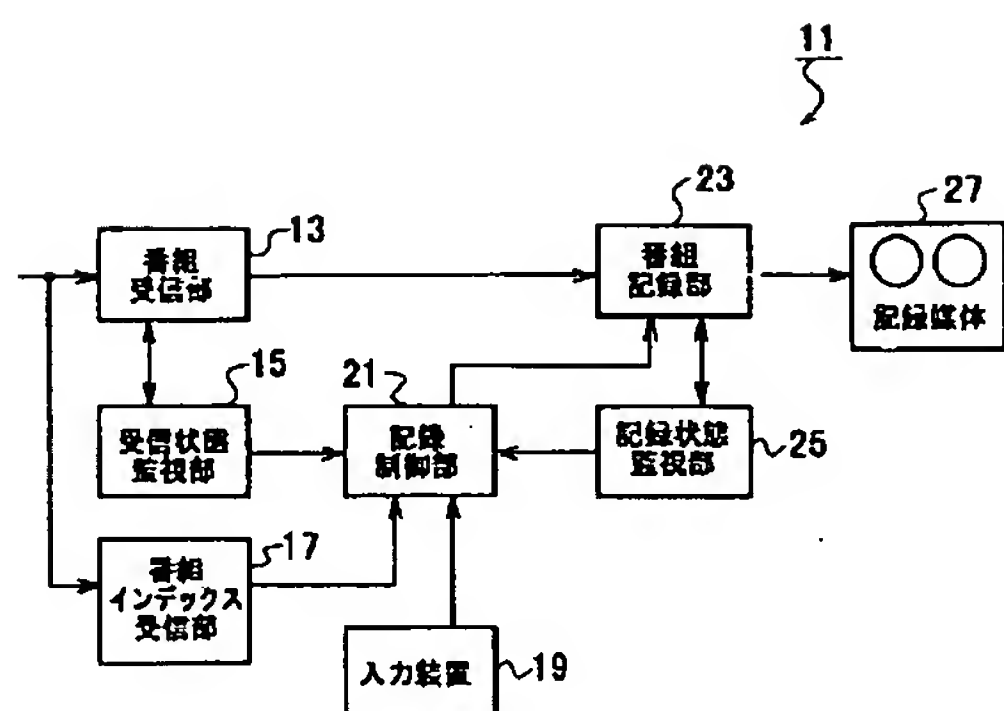
【図9】図9は、本発明で用いられる拡張された新規なEITのデータ構造を表す図である。

【符号の説明】

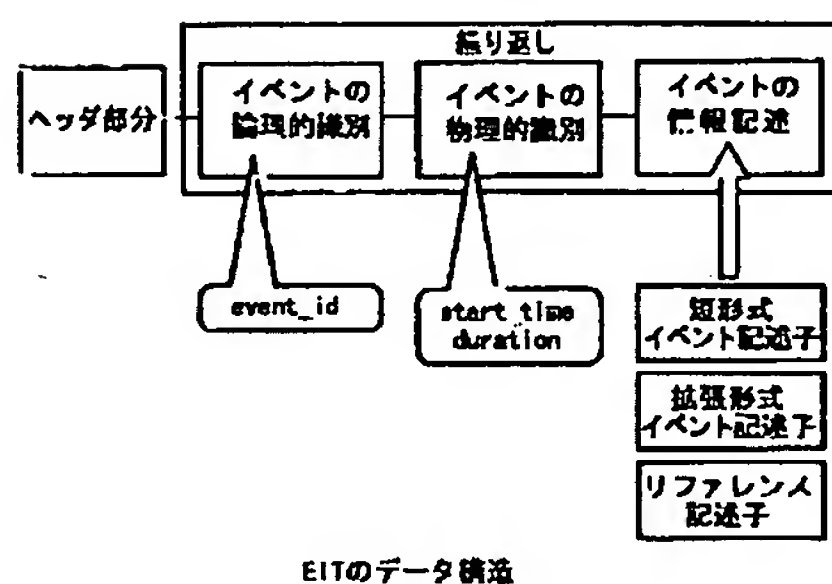
- 11 放送番組予約記録装置
13 番組受信部
15 受信状態監視部
17 番組インデックス受信部
19 入力装置

- 21 記録制御部
23 番組記録部
25 記録状態監視部
27 記録媒体

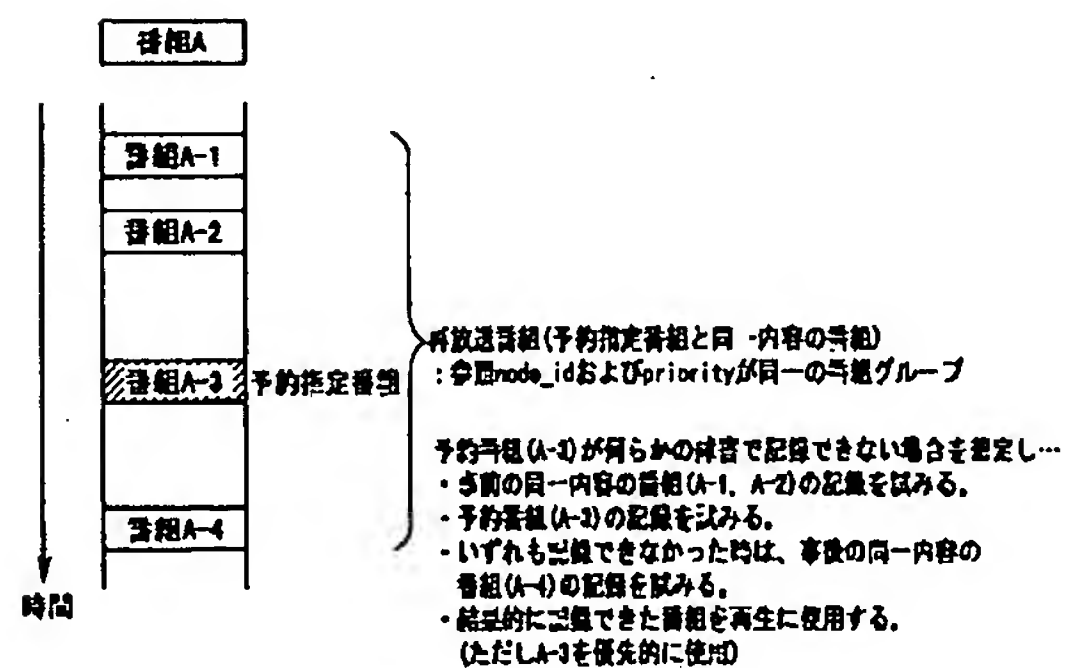
【図1】



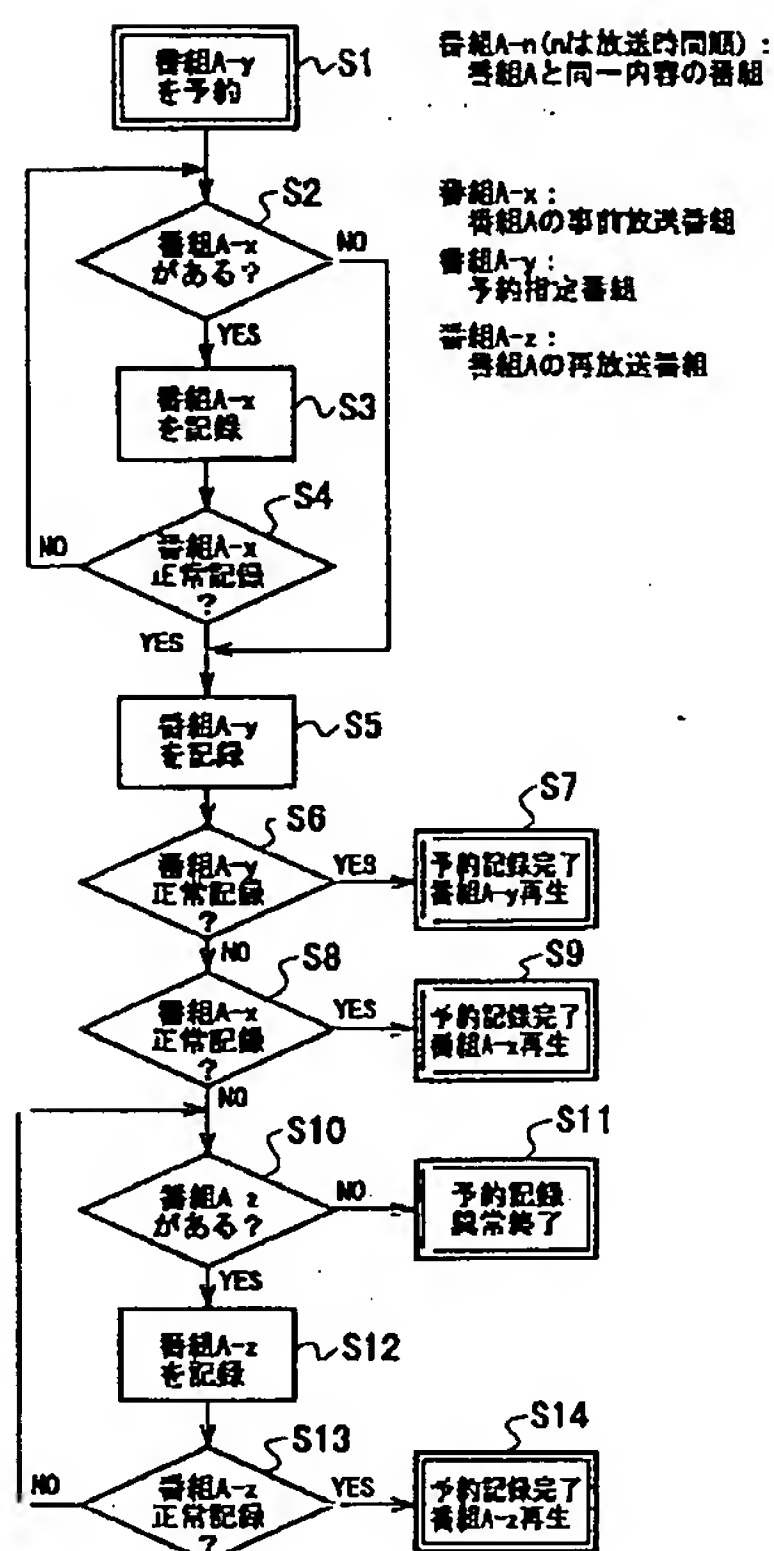
【図9】



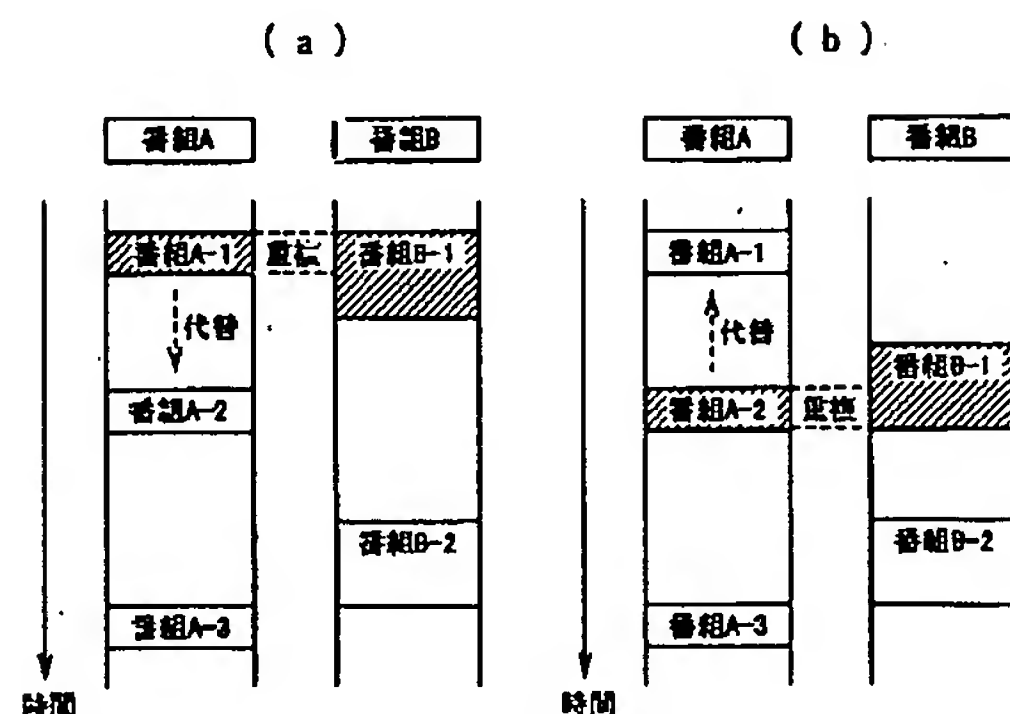
【図3】



【図2】



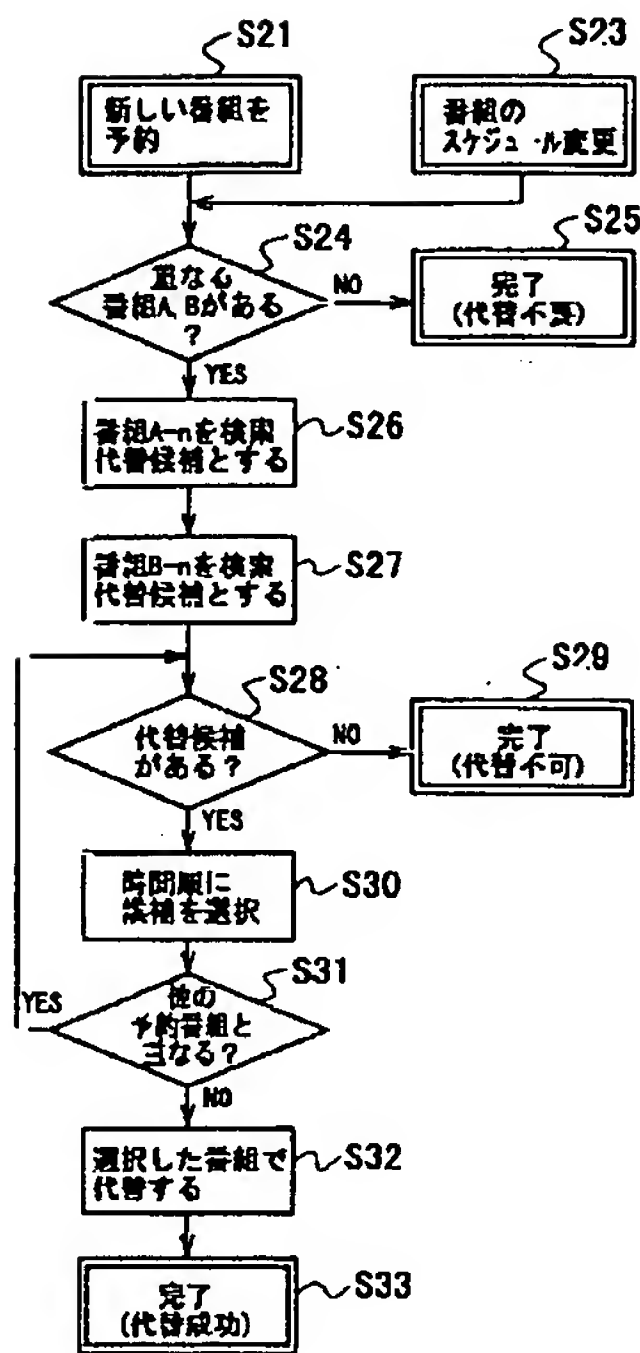
【図5】



予約番組(番組A・番組B)に重複が起こった場合…

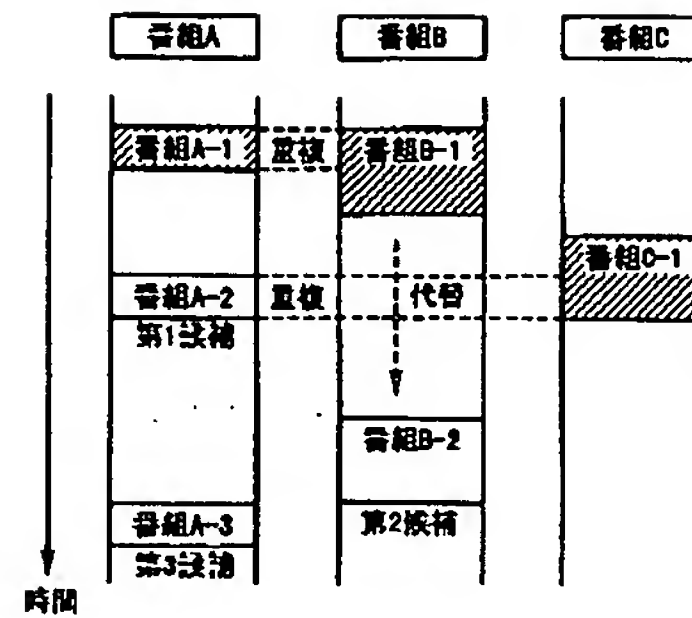
- ・番組A・Bのうち同一内容の番組(参照node_idおよびpriorityが同一)を検索する。
- ・そのうち最も早い時間に放送予定の番組を代替番組候補とする。

【図4】



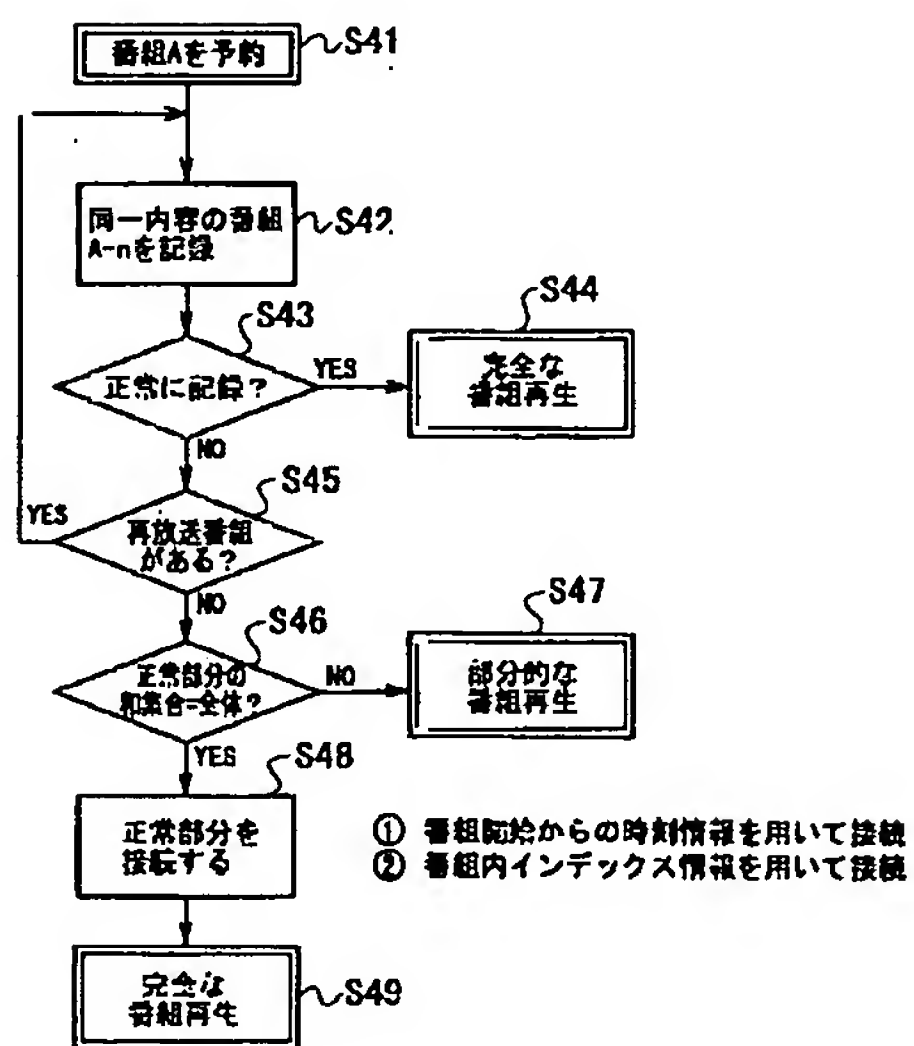
番組A-n (nは放送時間順):
番組Aと同一内容の番組

【図6】



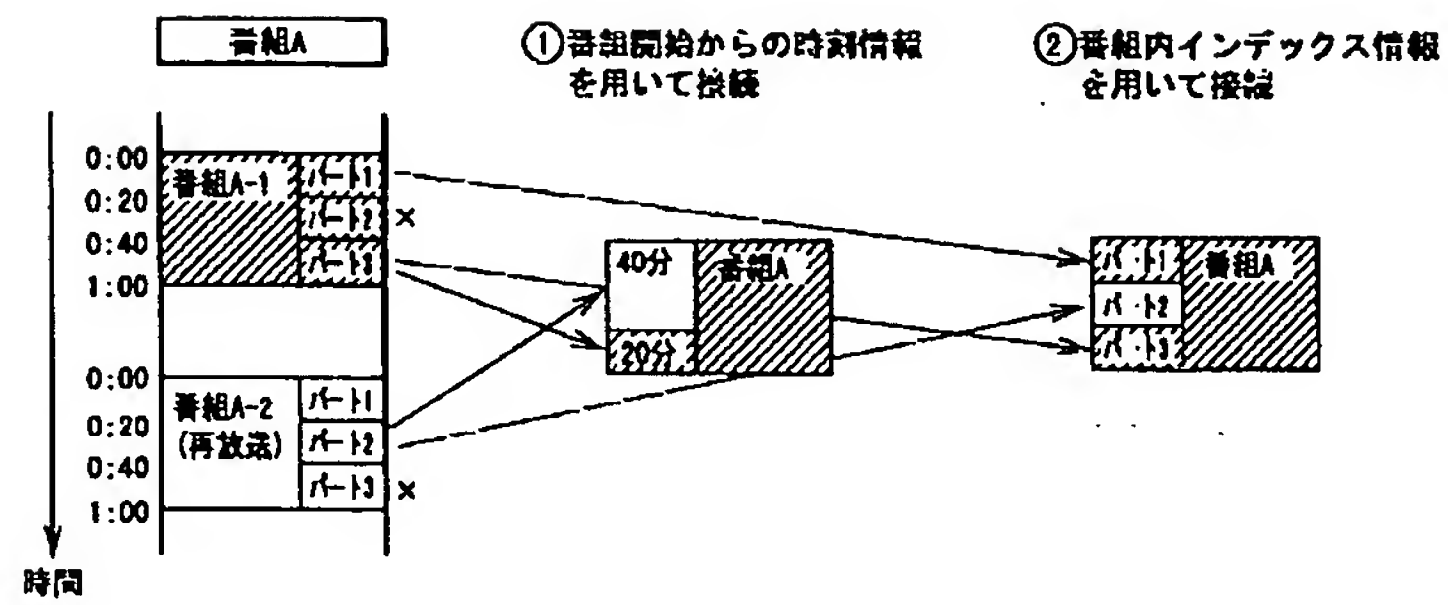
予約番組 (番組A・番組B) に重複が起こった場合…
 ・番組A・Bのうち同一内容の番組 (参照node_idおよびpriorityが同一) を検索する。
 ・そのうち最も早い時間に放送予定の番組を代替番組候補とする。
 ・このとき、新たな重複が生じる場合には、以下早い順に代替候補とする。
 (この場合、第1候補のA-2はB-1と重複するので、第2候補のB-2を代替番組とする)

【図7】



① 番組開始からの時刻情報を用いて接続
 ② 番組内インデックス情報を用いて接続

【図8】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5C052 AA02 AB03 AC08 CC06 CC20
DD10
5D102 AC01 GA02 GA08 GA39 GA44
GA78